

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-244853

(43)Date of publication of application : 14.09.1998

(51)Int.Cl. B60K 20/02
B60R 25/04
B60R 25/06
F16H 59/10

(21)Application number : 09-053395

(71)Applicant : TOKAI RIKI CO LTD

(22)Date of filing : 07.03.1997

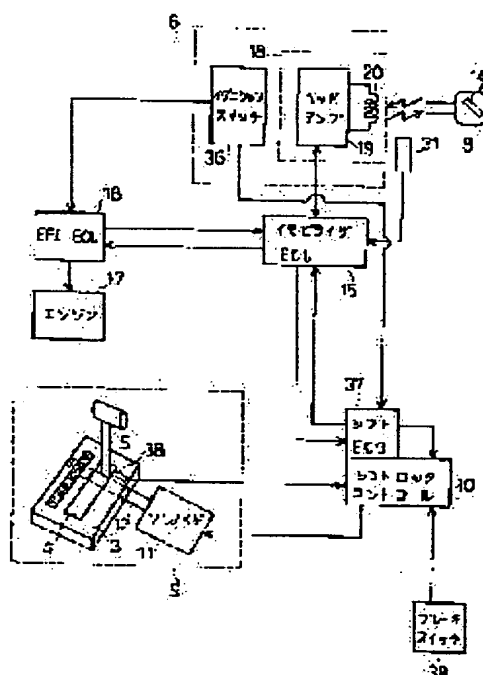
(72)Inventor : SUZUKI NORIYUKI

(54) IMMOBILIZER SYSTEM AND VEHICLE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To lock a shift by an immobilizer system in a vehicle provided with the immobilizer system and a shift lock system.

SOLUTION: If an operator inserts and turns a key 8, an immobilizer ECU 15 communicates with a transponder 14. The immobilizer ECU 15 compares an input immobilizer identification code with a vehicle-side identification code. When these codes agree with each other, an EFI ECU 16 drives an engine 17 and a shift lock controller 10 excites a solenoid 11 to release a shift lock of a shift lever 5. When the codes do not agree with each other, the engine 17 is not driven and the shift lock of the shift lever 5 is left activated. This can prevent a car from being stolen by a wrong key.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.08.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-244853

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月14日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

F I

B 6 0 K 20/02

B 6 0 K 20/02

E

B 6 0 R 25/04

6 1 0

B 6 0 R 25/04

6 1 0

25/06

25/06

F 1 6 H 59/10

F 1 6 H 59/10

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-53395

(22) 出願日

平成9年(1997) 3月7日

(71) 出願人 000003551

株式会社東海理化電機製作所

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地

(72) 発明者 鈴木 規之

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

株式会社東海理化電機製作所内

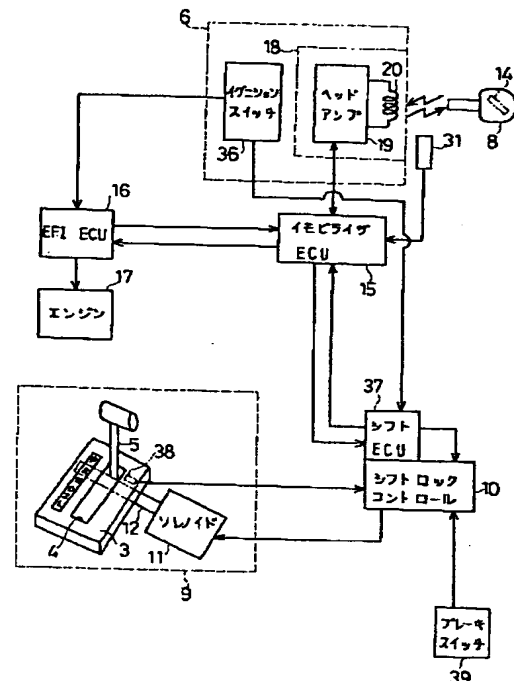
(74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 イモビライザシステム及び車両

(57) 【要約】

【課題】 イモビライザシステムとシフトロックシステムを備えた車両において、イモビライザシステムによるシフトロックを可能とすることができる。

【解決手段】 運転者がキー8を差し込み回転操作するとイモビ ECU 15 とトランスポンダ 14 は通信を行う。イモビ ECU 15 は入力したイモビライザ用識別コードと予め記憶した車載側識別コードとを比較する。両コードが一致するときには、E F I ECU 16 はエンジン 17 を駆動するとともに、シフトロックコントロール 10 はソレノイド 11 を励磁させ、シフトレバー5のシフトロックを解除する。また、両コードが一致しないときには、エンジン 17 を駆動することができなくなるとともにシフトレバー5のシフトロックが働いたままとなる。従って、異キーによる自動車の盗難を防止できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 変速装置の変速位置を変えるために駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替配置される操作手段と、前記操作手段の切替を許容あるいは不能とするロック手段と、

イモビライザ用識別コードを送信するコード送信手段と、

前記イモビライザ用識別コードと同じ内容のコードを車載側識別コードとして予め登録した記憶手段と、

前記コード送信手段から送信されたイモビライザ用識別コードを受信する受信手段と、

前記受信手段が受信したイモビライザ用識別コードと前記記憶手段に記憶した車載側識別コードとが一致するか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に基づいて、前記ロック手段のロック又はロック解除を制御する制御手段とを備えたイモビライザシステム。

【請求項 2】 前記判別手段の判別結果に基づいて、エンジンの始動を許容あるいは不能とするエンジン制御手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のイモビライザシステム。

【請求項 3】 前記ロック手段は、ロック時に前記操作手段を駐車用位置からの切替を不能とするものである請求項 1 又は請求項 2 に記載のイモビライザシステム。

【請求項 4】 変速装置の変速位置を変えるために駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替配置される操作手段と、前記操作手段の切替を許容あるいは不能とするロック手段と、

車載側識別コードを予め登録した記憶手段と、

イモビライザ用識別コードを受信する受信手段と、

前記受信手段が受信したイモビライザ用識別コードと記憶手段に記憶した車載側識別コードとが一致するか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に基づいて、ロック手段のロック又はロック解除を制御する制御手段とを備えた車両。

【請求項 5】 前記判別手段の判別結果に基づいて、エンジンの始動を許容あるいは不能とするエンジン制御手段を備えたことを特徴とする請求項 4 に記載の車両。

【請求項 6】 前記ロック手段は、ロック時に前記操作手段を駐車用位置からの切替を不能とするものである請求項 4 又は請求項 5 に記載の車両。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、イモビライザシステム及び車両に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、自動車の盗難防止のための装置としてイモビライザシステムが存在する。また、自動変速

機を搭載した A T 車の急発進による事故防止のための装置としてシフトロックシステムが存在する。

【0003】 前記イモビライザシステムは、例えば、イグニッションキーに内蔵され識別コードを送信するトランスポンダと、車両側に設置され同識別コードを受信しかつ、エンジンの始動を制御可能な受信器とから構成されている。そして、受信器は受信した識別コードと、予め記憶する識別コードとが一致するとエンジンの始動を許容する。従って、この識別コードを発信することができないキーでは、エンジンを始動させることができず、自動車の盗難を防止できる。

【0004】 また、前記シフトロックシステムは、自動変速機の変速位置を指定するシフトレバーと、シフトレバーの切替を許容あるいは不能とするソレノイドとから構成されている。そして、シフトレバーが駐車用位置に位置している状態でブレーキペダルを踏まない場合は、ソレノイドは励磁されずにシフトレバーの切替がロックされるようにされている。また、シフトレバーが駐車用位置に位置している状態でブレーキペダルを踏むと、ソレノイドは励磁されてシフトレバーの切替のロックが解除され、自動車を発進させることも可能である。従って、上記の機能により急発進による事故を防止できる。

【0005】

【発明が解決しようとする問題】 ところが、自動車には盗難防止のための装置としてイモビライザシステムと、急発進による事故防止のための装置としてシフトロックシステムが存在するにもかかわらず、お互いが独立しており、イモビライザシステムによるシフトロックを可能とする装置は存在しなかった。

【0006】 そこで本発明は、イモビライザシステムとシフトロックシステムを組み合わせ、イモビライザシステムによるシフトロックを可能とする装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記問題点を解決するために請求項 1 の発明では、変速装置の変速位置を変えるために駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替配置される操作手段と、操作手段の切替を許容あるいは不能とするロック手段と、イモビライザ用識別コードを送信するコード送信手段と、前記イモビライザ用識別コードと同じ内容のコードを車載側識別コードとして予め登録した記憶手段と、前記コード送信手段から送信されたイモビライザ用識別コードを受信する受信手段と、前記受信手段が受信したイモビライザ用識別コードと前記記憶手段に記憶した車載側識別コードとが一致するか否かを判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に基づいて、前記ロック手段のロック又はロック解除を制御する制御手段とを備えたイモビライザシステムをその要旨としている。

【0008】 請求項 2 の発明は、前記判別手段の判別結

10

20

30

40

50

果に基づいて、エンジンの始動を許容あるいは不能とするエンジン制御手段を備えたことを特徴とすることをその要旨としている。

【0009】請求項3の発明は、前記ロック手段は、ロック時に前記操作手段を駐車用位置からの切替を不能とすることをその要旨としている。請求項4の発明は、変速装置の変速位置を変えるために駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替配置される操作手段と、操作手段の切替を許容あるいは不能とするロック手段と、車載側識別コードを予め登録した記憶手段と、イモビライザ用識別コードを受信する受信手段と、前記受信手段が受信したイモビライザ用識別コードと記憶手段に記憶した車載側識別コードとが一致するか否かを判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に基づいて、ロック手段のロック又はロック解除を制御する制御手段とを備えた車両をその要旨としている。

【0010】請求項5の発明は、前記判別手段の判別結果に基づいて、エンジンの始動を許容あるいは不能とするエンジン制御手段を備えたことをその要旨としている。請求項6の発明は、前記ロック手段は、ロック時に前記操作手段を駐車用位置からの切替を不能とすることをその要旨としている。

【0011】（作用）請求項1の発明において操作手段は、駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替配置される。ロック手段は、操作手段の切替を許容あるいは不能とする。コード送信手段は、イモビライザ用識別コードを送信する。記憶手段には、前記イモビライザ用識別コードと同じ内容のコードを車載側識別コードとして予め登録してある。受信手段は、前記コード送信手段から送信されたイモビライザ用識別コードを受信する。判別手段は、前記受信手段が受信したイモビライザ用識別コードと前記記憶手段に記憶した車載側識別コードとが一致するか否かを判別する。制御手段は、前記判別手段の判別結果に基づいて、前記ロック手段のロック又はロック解除を制御する。

【0012】請求項2の発明では、エンジン制御手段は、前記判別手段の判別結果に基づいて、エンジンの始動を許容あるいは不能とする。請求項3の発明では、前記ロック手段は、ロック時に前記操作手段を駐車用位置からの切替を不能とする。

【0013】請求項4の発明では、操作手段は、駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替配置される。ロック手段は、操作手段の切替を許容あるいは不能とする。記憶手段には、車載側識別コードを予め登録してある。受信手段は、コード送信手段等から送信されたイモビライザ用識別コードを受信する。判別手段は、前記受信手段が受信したイモビライザ用識別コードと記憶手段に記憶した車載側識別コードとが一致するか否かを判別する。制御手段は、前記判別

手段の判別結果に基づいて、ロック手段のロック又はロック解除を制御する。

【0014】請求項5の発明では、エンジン制御手段は、前記判別手段の判別結果に基づいて、エンジンの始動を許容あるいは不能とする。請求項6の発明では、前記ロック手段は、ロック時に前記操作手段を駐車用位置からの切替を不能とする。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明を具体化した一実施の形態を図1～図9に従って説明する。図1は、本実施の形態の自動車用イモビライザシステム及びシフトロックシステムを備えたA/T車の運転席を示す。運転席1にはブレーキペダル2が運転席1の足元前方に設けられている。又、運転席1にはシフトレバーハウジング3が運転席1の左前方に設けられている。シフトレバーハウジング3にはシフトパターン孔4が形成され、そのシフトパターン孔4に図示しない自動変速機の変速状態を切替作動するためのシフトレバー5が挿通され前後方向に移動可能となるように配置されている。さらに、運転席1にはイグニションキーシリンダ（以下、キーシリンダという）6が運転席1の右前方に設けられている。キーシリンダ6には挿入孔7が形成され、後記するイグニションキー（以下、キーという）8を挿入するために設けられている。

【0016】図2は、この実施形態でのシフトロックシステムを示している。このシフトロックシステムは、シフトレバーユニット9及びシフトロックコントロール10とから構成されている。シフトレバーユニット9は、シフトレバーハウジング3と、シフトレバー5と、ソレノイド11及びシフト阻止棒12とから構成されている。また、図2におけるPは駐車用位置、Rは後進走行用位置、Nは非駆動位置、Pと2及びLは前進走行用位置を示している。シフトレバー5は、駐車用位置と後進走行用位置、非駆動位置及び前進走行用位置との間で切替可能である。又、ソレノイド11はソレノイド11のプランジャ13が前記シフトパターン孔4の前後方向に対して直角となるように配置され、シフト阻止棒12はプランジャ13の先端に固定されている。

【0017】図2のようにソレノイド11が励磁されていない時、シフト阻止棒12が前進方向に付勢する図示しないスプリングによりシフトレバー5の駐車時における位置と後進走行時における位置との間に位置するため、シフトレバー5はロック状態となる。このため、シフトレバー5がシフト阻止棒12によりロックされている時は、シフトレバー5はシフトパターン孔4の前後方向に動かすことは不可能となる。また図3のようにソレノイド11が励磁されると、シフト阻止棒12がソレノイド11の吸引力によりシフトレバー5の駐車時における位置と後進走行時における位置との間から後退し、シフトレバー5はロック状態が解除される。このため、シ

フトレバー5がシフト阻止棒12によりロックされていない時は、シフトレバー5はシフトパターン孔4の前後方向に動かすことが可能となる。

【0018】本実施の形態では、シフトレバー5にて操作手段が構成されている。また、ソレノイド11及びシフト阻止棒12にてロック手段が構成されている。図4は、この実施形態でのイモビライザシステムを示している。このイモビライザシステムは、シフトレバー5と、ソレノイド11と、シフト阻止棒12と、トランスポンダ14と、イモビライザ電子制御装置（以下、イモビE

CUという）15と、燃料噴射電子制御装置（以下、EFI ECUという）16及びシフトロックコントロール10とから構成されている。

【0019】図5は、本実施の形態の自動車用イモビライザシステム及びシフトロックシステムの電氣的構成を示すブロック図である。イモビECU15は、送受信器18と接続されており、送受信器18に対して電力電送のための発振信号を出力するとともに、送受信器18を介してトランスポンダ14からイモビライザ用識別コード

を入力する。送受信器18は、ヘッドアンプ19とキー8が挿入されるキーシリンダ6の周りに巻回されたアンテナコイル20とから構成されている。ヘッドアンプ19は、イモビECU15から入力する発振信号を増幅し、アンテナコイル20から同キーシリンダ6に差し込まれた前記キー8のトランスポンダ14に送信する。

【0020】次に、前記イモビECU15について詳細に説明する。図6に示すように、イモビECU15は中央処理装置（以下、CPUという）21、読出専用メモリ（以下、ROMという）22、不揮発性メモリ（以下、EEPROMという）23、読出及び書込可能なメモリ（以下、RAMという）24、タイマ25、入出力インターフェース（以下、入出力I/Fという）26等から構成されている。CPU21はROM22に記憶された制御プログラムに従ってコード照合処理等の種々の演算処理を実行する。EEPROM23は前記キー8のイモビライザ用識別コードと一致する車載側識別コードを記憶している。前記EEPROM23は記憶手段を構成している。RAM24は前記CPU21の演算処理結果を一時記憶する。

【0021】ここでCPU21のコード照合処理について説明する。コード照合処理において、CPU21は送受信器18から発振信号を送信してキーシリンダ6に差し込まれているキー8のトランスポンダ14からそのイモビライザ用識別コードを入力する。CPU21はこの入力したイモビライザ用識別コードをEEPROM23に記憶するキー8の車載側識別コードと照合する。入力したイモビライザ用識別コードがキー8の車載側識別コードと一致するときには、CPU21はエンジン駆動許可信号をEFI ECU16に出力する。反対に、入力したイモビライザ用識別コードがキー8の車載側識別コ

ドに一致しないときには、エンジン駆動許可信号をEFI ECU16に出力しない。

【0022】本実施の形態では、CPU21にて判別手段及び受信手段が構成されている。図7に示すように、エンジン制御手段としてのEFI ECU16は中央処理装置（以下、CPUという）27、読出専用メモリ（以下、ROMという）28、読出及び書込可能なメモリ（以下、RAMという）29、入出力インターフェース（以下、入出力I/Fという）30等から構成されている。CPU27はROM28に記憶された制御プログラムに従ってエンジン17を始動制御したり、同エンジン17に供給する燃料の噴射量および噴射タイミング等を演算し前記エンジン17を駆動制御するための種々の演算処理を実行する。RAM29は前記CPU27の演算処理結果を一時記憶する。

【0023】図5に示すように、トランスポンダ14は、予め1つの車両に対して与えられているキー8のグリップ部に内蔵されている。キー8をキーシリンダ6に差し込むと、キー検出センサ31がキー8を検出してキー検出信号を前記イモビECU15に出力する。イモビECU15はキー検出信号に応答して前記送受信器18を介してトランスポンダ14に発振信号を送信する。トランスポンダ14は前記アンテナコイル20から送信される発振信号（電磁波）から電力を得て、この電力によりトランスポンダ14に予め記憶されるイモビライザ用識別コードを前記アンテナコイル20に送信する。

【0024】次に、キー8のトランスポンダ14について詳細に説明する。図8はイグニションキーとしてのキー8に内蔵されるトランスポンダ14の電氣的構成を示すブロック図である。トランスポンダ14は、送受信アンテナコイル32、電力回路部33及びトランスポンダIC34とから構成されている。

【0025】電力回路部33は、送受信器18から送信される発振信号を送受信アンテナコイル32を介して受信して電力を生成し、トランスポンダIC34に供給する。トランスポンダIC34にはEEPROM35が備えられている。EEPROM35は、イモビライザ用識別コードを記憶している。トランスポンダIC34は電力回路部33から供給される電力により、EEPROM35に記憶するイモビライザ用識別コードを前記送受信アンテナコイル32を介して前記送受信器18に送信する。

【0026】本実施の形態では、キー8のトランスポンダ14にてコード送信手段が構成されている。図9に示すように、A/T車にはバッテリーEが搭載され、イグニションスイッチ36の一端側接点がバッテリーEに接続されている。イグニションスイッチ36はキーシリンダ6に設けられている。イグニションスイッチ36にはアクセサリ接点ACCとイグニション接点IGとが設けられている。キー8の回転操作量に基づいてアクセサリ接点

A C C、イグニッション接点 I G に適宜接続され、キー 8 が接点 I G に接続されると I G 回路 O N となる。接点 A C C は制御手段としてのシフトロックコントロール 1 0 に接続されており、接点 I G はシフト電子制御装置（以下、シフト E C U という）3 7 及び E F I E C U 1 6 に接続されている。また、シフト E C U 3 7 はシフトロックコントロール 1 0 に接続されている。

【0027】キー 8 の回転操作により I G 回路 O N となるとバッテリー E の電圧がイグニッション電源としてシフト E C U 3 7 及び E F I E C U 1 6 に供給される。すると、シフト E C U 3 7 及び E F I E C U 1 6 はそれぞれ供給されたバッテリー E の電源に基づいて作動する。

【0028】パーキングスイッチ 3 8 はシフトレバー 5 近傍に設けられており、近接スイッチから構成されている。同パーキングスイッチ 3 8 はシフトロックコントロール 1 0 に電氣的に接続されている。そして、パーキングスイッチ 3 8 はシフトレバー 5 が駐車用位置に位置するときに、駐車位置検出信号をシフトロックコントロール 1 0 に出力する。シフトロックコントロール 1 0 はパーキングスイッチ 3 8 からの駐車位置検出信号に基づいて、シフトレバー 5 が駐車用位置にあるのを検出する。

【0029】また、ブレーキスイッチ 3 9 はブレーキペダル 2 近傍に設けられており、シフトロックコントロール 1 0 に電氣的に接続されている。そして、ブレーキスイッチ 3 9 はブレーキペダル 2 が踏み込まれたときに、制動検出信号をシフトロックコントロール 1 0 に出力する。シフトロックコントロール 1 0 はブレーキスイッチ 3 9 からの制動検出信号に基づいて、ブレーキペダル 2 が踏み込み操作されたか否かを検出する。さらに、シフトロックコントロール 1 0 にはソレノイド 1 1 が電氣的に接続されており、シフトロックコントロール 1 0 は検出したシフトレバー 5 の位置及びブレーキペダル 2 の踏み込みに基づいてソレノイド 1 1 をオン・オフ制御する。

【0030】次に、上記のように構成された本実施の形態の自動車用イモビライザシステム及びシフトロックシステムを備えた A / T 車の作用を説明する。運転者がキー 8 をキーシリンダ 6 に差し込み回転操作すると、シフト E C U 3 7 及び E F I E C U 1 6 はそれぞれ I G 回路 O N 信号により作動する。シフト E C U 3 7 は作動するとイモビ E C U 1 5 に判定要求信号を出力する。イモビ E C U 1 5 は判定要求信号に基づき作動し、送受信器 1 8 に発振信号を出力する。送受信器 1 8 は発振信号を増幅し、トランスポンダ 1 4 に送信する。トランスポンダ 1 4 は発振信号が入るとイモビライザ用識別コードを送受信器 1 8 に送信する。送受信器 1 8 はイモビライザ用識別コードをイモビ E C U 1 5 に出力する。

【0031】イモビ E C U 1 5 は入力したイモビライザ用識別コードと予め記憶した車載側識別コードとを比較し、一致するときにはエンジン駆動許可信号を E F I E

C U 1 6 に出力する。また、一致しないときにはエンジン駆動許可信号を E F I E C U 1 6 に出力しない。E F I E C U 1 6 は、I G 回路 O N 信号とエンジン駆動許可信号との両方が入力された条件によりエンジン 1 7 を制御する。従って、I G 回路 O N 信号及びエンジン駆動許可信号のうち少なくともいずれか一方の入力がない場合にはエンジン 1 7 を駆動しない。

【0032】イモビ E C U 1 5 はまた、入力したイモビライザ用識別コードと予め記憶した車載側識別コードとを比較し、一致するときには判定結果信号をシフト E C U 3 7 に出力する。また、一致しないときには判定結果信号をシフト E C U 3 7 に出力しない。シフト E C U 3 7 は、I G 回路 O N 信号及び判定結果信号との両方が入力された条件によりシフトロックコントロール 1 0 にロック解除許可信号を出力する。従って、I G 回路 O N 信号及び判定結果信号のうち少なくともいずれか一方の入力がない場合にはシフト E C U 3 7 はシフトロックコントロール 1 0 にロック解除許可信号を出力しない。

【0033】一方、シフトロックコントロール 1 0 は、ロック解除許可信号、駐車位置検出信号及び制動検出信号の入力が全てあるか否かの条件によりソレノイド 1 1 をオン（励磁）・オフ（消磁）制御する。具体的には、ロック解除許可信号、駐車位置検出信号及び制動検出信号の三者の入力がともにあったときのみソレノイド 1 1 を励磁する。従って、3 つのうち少なくともいずれか 1 つの入力がない場合にはソレノイド 1 1 を励磁しない。

【0034】ソレノイド 1 1 が励磁されないと、シフト阻止棒 1 2 がシフトレバー 5 の通り道であるシフトパターン孔 4 にあるため、シフトレバー 5 の切替が不能となる。つまり、シフトロックが働きシフトレバー 5 の駐車用位置からの移動は不可能となる。従って、上記の機能により急発進による事故を防止できる。また、ソレノイド 1 1 が励磁されると、シフト阻止棒 1 2 がシフトレバー 5 の通り道であるシフトパターン孔 4 から離れ、シフトレバー 5 の切替が許容される。シフトレバー 5 の切替が許容されると、自動車を発進させることも可能となる。

【0035】以上詳述したように、本実施の形態の自動車用イモビライザシステム及びシフトロックシステムによれば、以下の効果を得ることができる。

（1）イモビライザ用識別コードは車載側識別コードと比較され、それらが一致したときのみエンジン 1 7 が始動される。又、不一致の場合には、イモビ E C U 1 5 により E F I E C U 1 6 による燃料噴射動作がカットされてエンジン 1 7 は始動されないで、盗難を防止することができる。

【0036】（2）イモビライザ用識別コードは車載側識別コードと比較され、それらが一致したときのみエンジン 1 7 が始動されるとともにソレノイド 1 1 の励磁による吸引動作に基づきシフトレバー 5 のシフトロック

が解除される。又、不一致の場合には、エンジン17が始動されなくなるとともにソレノイド11は励磁されずシフトレバー5のシフトロックが解除されないで、2重ロックとなり盗難防止性を向上することができる。

【0037】尚、本発明の実施形態は以下のように変更してもよく、その場合にも同様の作用および効果が得られる。(1)キー8の代わりに固有の識別コードが登録されたICカードで車両を運転可能にしたシステムに実施してもよい。

【0038】(2)エンジン制御装置としてEFIECU16に限らず、その他、例えば点火時期電子制御装置としてもよい。この場合には、エンジン駆動許可信号に基づいて点火時期を制御することにより、エンジン17の駆動制御を規制することができる。

【0039】(3)キー8によりエンジン17の始動ができないようにしたが、できるようにし、その代わりにタイマ25を使用して、所定時間後にエンジン17に対する燃料噴射を停止するようにしてもよい。

【0040】(4)イモビライザECU15と送受信器18とを一体化したユニットとしてもよい。

(5)トランスポンダ14の代わりに内蔵するバッテリーからの電力により識別コードを発信する発信器を用いてもよい。

【0041】(6)前記実施形態では、イモビライザシステムにより、シフトロック及びエンジンの停止を行うようにしたが、シフトロックのみを行うようにしてもよい。以上、この発明の実施の各形態について説明したが、各形態から把握できる請求項以外の技術思想について、以下にそれらの効果とともに記載する。

【0042】(1)請求項1乃至3のいずれか1項に記載のイモビライザシステムにおいて、コード送信手段はトランスポンダ14にて構成されることを特徴とする。このような構成にすれば、イグニッションキーにバッテリー等の電源を設ける必要がない。

【0043】

【発明の効果】以上詳述したように請求項1に記載の発明によれば、異キーの場合は操作手段のシフトロックを実現でき、この結果、車両の変速ができないという優れた効果を奏する。

【0044】請求項2に記載の発明によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、エンジン制御手段の制御によりエンジンの運転を規制でき、2重ロックにできるという優れた効果を奏する。

【0045】請求項3に記載の発明によれば、請求項1又は請求項2に記載の発明の効果に加えて、ロック手段により操作手段の駐車用位置からの移動をロックできるという優れた効果を奏する。

【0046】請求項4に記載の発明によれば、異キーの場合は操作手段のシフトロックを実現でき、この結果、車両の変速ができない車両を提供できるという優れた効果を奏する。

【0047】請求項5に記載の発明によれば、請求項4に記載の発明の効果に加えて、エンジン制御手段の制御によりエンジンの運転を規制でき、2重ロックにできる車両を提供できるという優れた効果を奏する。

【0048】請求項6に記載の発明によれば、請求項4又は請求項5に記載の発明の効果に加えて、ロック手段により操作手段の駐車用位置からの移動をロックできる車両を提供できるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 A/T車の運転席を示す概略図。

【図2】 ソレノイド消磁時においてシフト阻止棒が作動した状態のシフトロックシステムを示す平面図。

【図3】 ソレノイド励磁時においてシフト阻止棒が作動した状態のシフトロックシステムを示す平面図。

【図4】 キーシリンダ斜視図。

【図5】 本発明の実施の形態の自動車用イモビライザシステム及びシフトロックシステムの電氣的構成を示すブロック図。

【図6】 イモビライザECUの電気ブロック図。

【図7】 EFIECUの電気ブロック図。

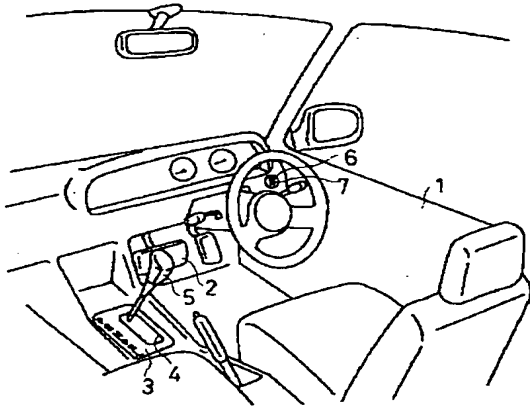
【図8】 キーのトランスポンダの電気ブロック図。

【図9】 シフトロックシステムの電気ブロック図。

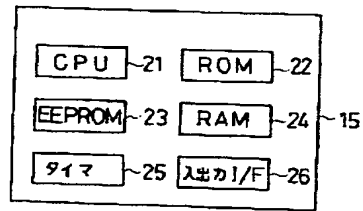
【符号の説明】

1…運転席、2…ブレーキペダル、3…シフトレバーハウジング、4…シフトパターン孔、5…操作手段としてのシフトレバー、6…キーシリンダ、7…挿入孔、8…イグニッションキー、9…シフトレバーユニット、10…制御手段としてのシフトロックコントロール、11…ロック手段としてのソレノイド、12…ロック手段としてのシフト阻止棒、13…プランジャ、14…コード送信手段としてのトランスポンダ、15…イモビライザECU、16…エンジン制御手段としてのEFIECU、17…エンジン、18…送受信器、19…ヘッドアンプ、20…アンテナコイル、21…判別手段及び受信手段としてのCPU、22…ROM、23…記憶手段としてのEEPROM、24…RAM、25…タイマ、26…入出力I/F、27…CPU、28…ROM、29…RAM、30…入出力I/F、31…キー検出センサ、32…送受信用アンテナコイル、33…電力回路部、34…トランスポンダIC、35…EEPROM、36…イグニッションスイッチ、37…シフトECU、38…パーキングスイッチ、39…ブレーキスイッチ。

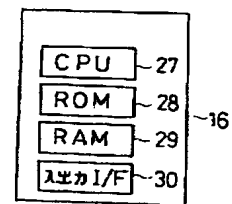
【図1】



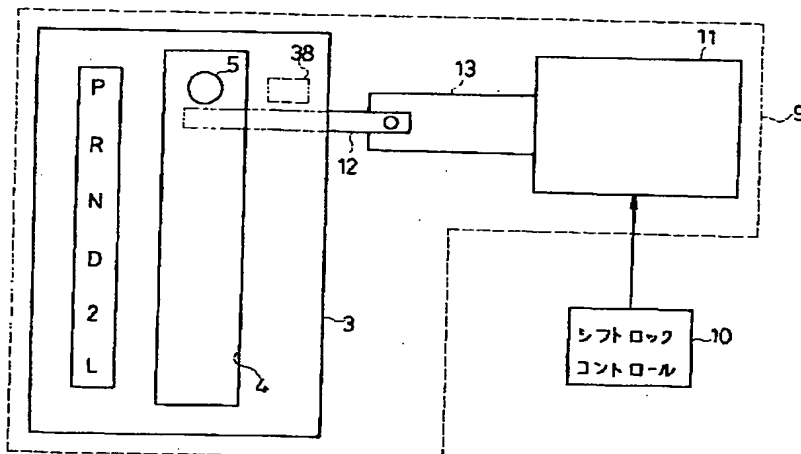
【図6】



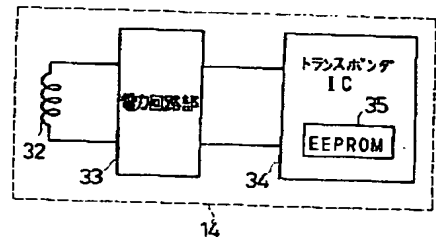
【図7】



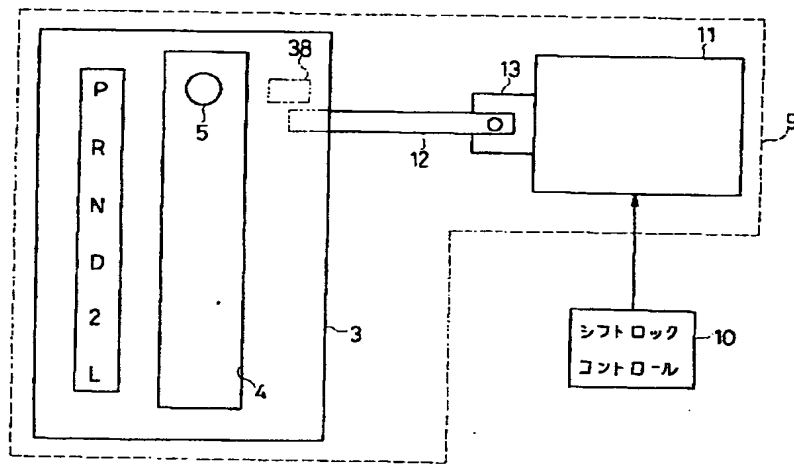
【図2】



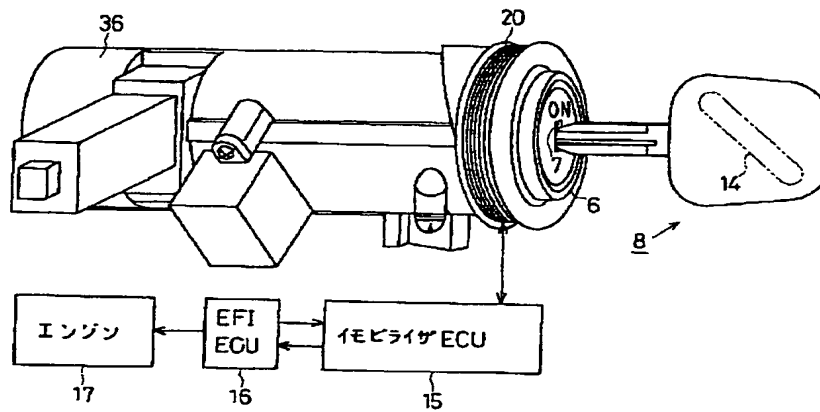
【図8】



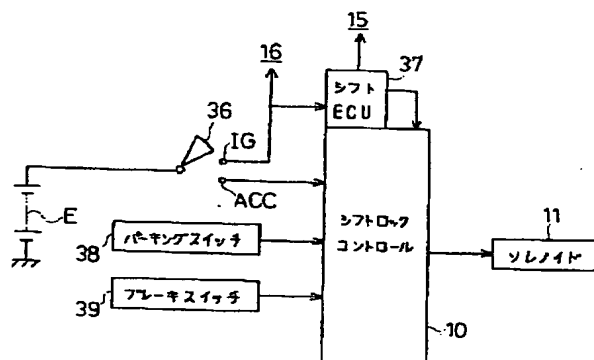
【図3】



【図4】



【図9】



[illegible]

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、自動車には盗難防止のための装置としてイモビライザシステムと、急発進による事故防止のための装置としてシフトロックシステムが存在するにもかかわらず、お互いが独立しており、イモビライザシステムによるシフトロックを可能とする装置は存在しなかった。